

P-ISSN: 2337-7364

E-ISSN: 2622-9005

# PEDAGOGIK

JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN  
FAKULTAS TARBIYAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

VOL. 7 NO. 2 OKTOBER 2020



Diterbitkan Oleh:

**Fakultas Agama Islam (FAI)**

dan Lembaga Penelitian, Penerbitan, Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat  
(LP4M) Universitas Muhammadiyah Aceh

Jalan Muhammadiyah No. 91 Bathoh Lueng Bata Banda Aceh Telpn/FAX. (0651) 27569

<http://ejournal.unmuha.ac.id/index.php/pedagogik>

**Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran  
Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh  
Vol. 7, No. 2, Oktober 2020**

**Editor in Chief**

Dr. Saiful, S.Ag., M.Ag.

**Managing Editors**

Muhammad Yani, M.Pd. dan Meutia Zahara, Ph.D.

**Board of Editors**

Hasnul Insani Djohar, Ph.D  
Wilda Syam Tonra, M.Pd  
Arief Aulia Rahman, M.Pd  
Ika Kana Trisnawati, M.Ed  
Ismail Darimi, MA  
Rini Sulastri, M.Pd  
Restu Andrian, M.Pd  
Yuniarti, M.Pd

**Board of Riviewers**

Prof. Dr. T. Zulfikar, M.Ed  
Prof. Dr. Bansu Irianto Ansari, M.Pd  
Dr. Muhammad Syukri, M.Ed  
Dr. Ksm. Muhammad Amin Fauzi, M.Pd  
Akhsanul In'am, Ph.D  
Dr. Sri Suyanta, M.Ag  
Dr. Anton Widyanto, M.Ag., Ed.S  
Rita Novita, M.Pd  
Mardhatillah, M.Pd  
Faizal Ade Rahmahuddin Abdullah, M.Si  
Mursalin, M.Pd  
Khairatul Ulya, M.Pd  
Jofrishal, M.Pd  
Ahmad Nubli Gadeng, M.Pd  
Muhammad Taufik Hidayat, M.Pd  
Yan Ardian Subhan, M.Pd  
Siti Safura, M.Ed

**Board of Assistant**

Devi Keumala, M.T dan Dedi Zumardi, S.Pd.I

**Penerbit:**

Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Aceh dan  
Lembaga Penelitian, Penerbitan, Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat (LP4M)  
Email: [jurnal.pedagogik@unmuha.ac.id](mailto:jurnal.pedagogik@unmuha.ac.id)

## PENGANTAR EDITORIAL

Syukur kehadiran Allah Swt, karena hanya izin-Nya Jurnal Pedagogik yang sekarang berada di tangan para pembaca dapat diluncurkan. Selawat dan salam kita sampaikan kepada Nabi Muhammad Saw yang telah membawa ummat manusia ke jalan kebajikan dan keselamatan di dunia dan di akhirat.

Jurnal ilmiah ini diadakan untuk memfasilitasi dan mendorong lahirnya karya tulis ilmiah, berupa hasil penelitian dalam dunia pendidikan dan pembelajaran. PEDAGOGIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh ingin membagi pendapat dan ide dalam pengembangan dan peningkatan mutu pendidikan dan pembelajaran secara nasional maupun internasional. Keberadaan jurnal ini menjadi semakin penting untuk memacu tumbuhnya nuansa akademis di lingkungan para pendidik mulai pada tingkat rendah hingga perguruan tinggi serta bagi para peneliti pendidikan dan pembelajaran. Tetapi tidak tertutup kesempatan bagi pihak lain yang juga memiliki inisiatif untuk memaparkan hasil penelitiannya yang relevan dengan pendidikan dan pembelajaran.

Pada edisi ini, Jurnal Pedagogik menyajikan beberapa tulisan yang menganalisis isu-isu pendidikan dan pembelajaran yang bersumber dari berbagai perspektif yang meliputi pendidikan dalam konteks sains, sosial, dan bahasa; pendidikan karakter; organisasi dan manajemen pendidikan; serta strategi pembelajaran dan kurikulum. Berdasarkan tema tersebut, beberapa artikel menarik yang disajikan yaitu: EFL Teachers' Perceptions Toward the Use of Authentic Material in Teaching Reading Comprehension oleh *Wildanum Mukhalladun, Nidawati, dan Muhammad AR*; Penerapan Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis oleh *Roni Sumarsaid, Lukman Ibrahim, dan Muhammad Yani*; Proses Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Langsa di Tengah Pandemi Covid-19 oleh *Nurdin dan Khairul Husna*; *Number Sense* Peserta Didik SMK Negeri Penerbangan Aceh oleh *Arhamni, Elva Wirda, dan Iklima*; Nilai-Nilai Edukatif dalam Salam oleh *Cut Nyak Dhin*.

Selanjutnya juga ada Model Pembelajaran *Group Investigation* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa oleh *Muhsin dan T. Arif Munandar*; Psikologi Humanistik dalam Pembelajaran PAI oleh *Wahyu Hidayat*; Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika di Madrasah Aliyah oleh *Arizal Fahmi*; *Students' Ability in Writing Application Letter* oleh *Siti Safura, Cut Mawar Helmanda, dan Nengsi Aria Riski*; Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa oleh *Zikra, Qurratu Aini, dan Suwarniati*.

Sesuai dengan jurnal ilmiah, publikasi Jurnal Pedagogik ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dan sumber kajian yang relevan dan aktual serta memberikan wawasan para pembaca dalam pendidikan dan pembelajaran. Kepada penulis, tim penyunting dan penerbit serta semua pihak yang telah memberikan dukungan atas

P-ISSN 2337-7364

E-ISSN 2622-9005

terbitnya Jurnal Pedagogik ini, kami sampaikan ucapan terima kasih. Semoga Allah Swt berkenan memberikan balasan yang setimpal atas usaha baik ini.

Salam,  
Tim Penyunting

## DAFTAR ISI

### **Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh Vol. 7, No. 2, Oktober 2020**

	Hal
Pengantar Editorial	ii
Daftar Isi	iv
Ketentuan Penulisan Naskah Jurnal Pedagogik	v
EFL Teachers' Perceptions Toward the Use of Authentic Material in Teaching Reading Comprehension <i>Wildanum Mukhalladun, Nidawati, dan Muhammad AR</i>	114-127
Penerapan Pendekatan SAVI ( <i>Somatic, Auditory, Visual, Intellectual</i> ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis <i>Roni Sumarsaid, Lukman Ibrahim, dan Muhammad Yani</i>	128-143
Proses Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Langsa di Tengah Pandemi Covid-19 <i>Nurdin dan Khairul Husna</i>	144-155
<i>Number Sense</i> Peserta Didik SMK Negeri Penerbangan Aceh <i>Arhamni, Elva Wirda, dan Iklima</i>	156-164
Nilai-Nilai Edukatif dalam Salam <i>Cut Nyak Dhin</i>	165-178
Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa <i>Muhsin dan T. Arif Munandar</i>	179-188
Psikologi Humanistik dalam Pembelajaran PAI <i>Wahyu Hidayat</i>	189-205
Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika di Madrasah Aliyah <i>Arizal Fahmi</i>	206-216
Students' Ability in Writing Application Letter <i>Siti Safura, Cut Mawar Helmanda, dan Nengsi Aria Riski</i>	217-226
Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa <i>Zikra, Qurratu Aini, dan Suwarniati</i>	227-234

## KETENTUAN PENULISAN NASKAH JURNAL ILMIAH PEDAGOGIK

Setiap penulis harus memastikan naskah yang dikirim sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan oleh **Jurnal Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh** sebagai berikut:

### A. Ketentuan Umum

1. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris
2. Naskah harus original dan belum pernah dipublikasikan atau sedang dalam proses penyerahan untuk dipublikasikan ke media lain dan tidak mengandung unsur plagiarisme.
3. Naskah dapat berupa penelitian, studi kasus, atau studi sastra dengan panjang tulisan maksimum 20 halaman kertas A4 dengan spasi 1,5 dan diketik dengan program microsoft word ukuran 12 dengan huruf *Times New Roman*.
4. Penulis harus mendaftar sebagai penulis dengan melakukan register secara online melalui *website*: <http://ejournal.unmuha.ac.id/index.php/pedagogik>
5. Naskah akan diterbitkan di **Jurnal Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh** setelah direview oleh peer reviewer.
6. Naskah harus dibuat sesuai dengan pedoman dan template penulisan. Template penulisan dapat didownload dalam [Journal Template](#).

### B. Ketentuan Khusus

1. Kerangka naskah meliputi: **Judul, Nama Penulis dan Institusi, Abstrak, Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran, dan Referensi.**
2. **Judul.** Judul harus mencerminkan permasalahan yang dibahas dalam tulisan, pendek, dan informatif, tetapi tidak melebihi 17 kata. Judul naskah tidak mengandung singkatan yang tidak umum.
3. **Nama Penulis dan Institusi.** Nama penulis ditulis tanpa titel atau gelar kesarjanaan. Nama penulis juga harus disertai dengan institusi penulis, alamat institusi, dan alamat email.
4. **Abstrak.** Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Abstrak dibuat dalam **satu paragraf** dan **antara 150-250 kata** yang terdiri dari latar belakang, tujuan, metode penelitian (desain, subjek/sampel, instrumen, analisis data), hasil, kesimpulan, dan kata kunci (3-5 frasa).
5. **Pendahuluan.** Pendahuluan harus berisi (secara singkat dan berurutan) latar belakang umum dan tinjauan pustaka (*state of the art*) dan masalah utama penelitian. Di bagian akhir pendahuluan, tujuan/pertanyaan penelitian dan kebaruan dari penulisan naskah harus disebutkan.
6. **Metode Penelitian.** Metode penelitian menjelaskan jenis penelitian, populasi dan sampel atau subjek penelitian, instrumen, prosedur pelaksanaan penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data

7. **Hasil dan Pembahasan.** Bagian ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasannya. Hasil yang diperoleh dari penelitian harus didukung dengan data yang memadai. Hasil penelitian dan penemuannya haruslah merupakan jawaban atau hipotesis penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya pada bagian pendahuluan. Komponen yang harus ada pada pembahasan adalah: Bagaimana hasil penelitian berhubungan dengan pertanyaan atau tujuan awal yang diuraikan dalam bagian pendahuluan (apa/bagaimana)? Apakah anda memberikan interpretasi secara ilmiah untuk setiap hasil atau temuan yang disajikan (mengapa)? Apakah hasil penelitian anda konsisten dengan apa yang telah dilaporkan? Atau apakah ada perbedaan?
8. **Kesimpulan dan Saran.** Kesimpulan harus menjawab tujuan penelitian dan penemuan penelitian. Ucapan penutup tidak hanya berisi pengulangan hasil dan pembahasan atau abstrak. Anda juga harus menyarankan untuk penelitian selanjutnya dengan landasan penelitian yang telah dilakukan.
9. **Referensi.** Referensi yang ditulis hanya memuat sumber yang dirujuk atau termasuk dalam artikel. Silakan gunakan Aplikasi Manajer Referensi seperti EndNote, Mendeley, Zotero, dan lainnya. Sumber referensi harus menyediakan 70% artikel jurnal, prosiding, atau hasil penelitian dari lima tahun terakhir. Teknik penulisan referensi menggunakan sistem mengutip standar APA (*American Psychological Assosiation*), serta sistem kutipan yang digunakan adalah model *innote*.

## **NUMBER SENSE PESERTA DIDIK SMK NEGERI PENERBANGAN ACEH**

**Arhamni<sup>1)</sup>, Elva Wirda<sup>2)</sup>, dan Iklima<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> SMK Negeri Penerbangan Aceh, Indonesia

<sup>2)</sup> SMP Negeri 16 Banda Aceh, Indonesia

<sup>3)</sup> SMA Negeri 1 Banda Aceh, Indonesia

Email: arhamnihamid24@gmail.com

**Abstrak:** Pembelajaran matematika hilang keindahan serta kebermaknaannya jika hanya mengutamakan perhitungan tanpa makna. Para ahli menyatakan jika seseorang memiliki *number sense* yang baik, matematika akan terasa indah dan menyenangkan sehingga *self concept* terhadap matematika juga lebih baik. *Number sense* sangat membantu seseorang untuk melihat kelogisan suatu hasil perhitungan, sehingga ruh dari matematika akan ditemukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana strategi *number sense* peserta didik SMK Negeri Penerbangan Aceh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan subjek penelitian enam peserta didik SMK Negeri Penerbangan Aceh yang memiliki kemampuan matematika yang terbaik dengan pertimbangan berdasarkan nilai rapor pada semester tiga. Instrumen penelitian ini adalah soal *number sense* dan dikumpulkan melalui wawancara berbasis tugas. Data dianalisis melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian diperoleh bahwa strategi *number sense* keenam subjek masih dalam kategori belum baik walaupun ada satu subjek yang telah menggunakan strategi *number sense* hampir di semua penyelesaian soal, namun masih dalam kategori belum baik. Indikasi keenam subjek belum memiliki strategi *number sense* yang baik yaitu belum memiliki ide-ide yang bervariasi (hanya mampu menyelesaikan dengan satu cara), belum mampu berhitung secara fleksibel dengan angka dan operasi, belum mampu mengidentifikasi secara fleksibel dengan angka dan operasi, belum mampu mengidentifikasi hubungan yang cepat dan penting. Diharapkan dari penelitian ini bagi dosen, guru, mahasiswa sebagai calon guru, mengkaji lebih lanjut tentang *number sense* sehingga ada perubahan paradigma berpikir terhadap matematika dimasa depan.

**Kata Kunci:** Number Sense

**Abstract:** Mathematics learning loses its beauty and meaning if it only prioritizes calculations without meaning. Experts state that if someone has a good number sense, mathematics will feel beautiful and fun so that the self-concept of mathematics is also better. Number sense really helps someone to see the logic of a calculation result, so that the spirit of mathematics will be found. This research aims to find out how the number sense strategy of the students of SMK Negeri Penerbangan Aceh. This study used a qualitative approach with the research subjects of six students of SMK Negeri Penerbangan Aceh who had the best mathematical abilities with considerations based on report card scores in the third semester. The research instrument was number sense questions and was collected through task-based interviews. The data were analyzed through the stages of data



reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results showed that the number sense strategy of the six subjects was still in the poor category even though there was one subject who had used the number sense strategy in almost all problem solving, but it was still in the poor category. Indications of the six subjects do not have a good number sense strategy, namely not having varied ideas (only able to complete in one way), not being able to calculate flexibly with numbers and operations, not being able to identify flexibly with numbers and operations, not being able to identify fast and important relationship. It is hoped that from this research, lecturers, teachers, students as prospective teachers will study more about number sense so that there is a paradigm shift in thinking about mathematics in the future.

**Keywords:** Number Sense

## A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam dunia pendidikan dan dalam kehidupan sehari-hari (Jannah & Nazariah, 2018). Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik agar mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Kompetensi matematika tersebut diperlukan agar peserta didik mampu memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi serta menyelesaikan masalah untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan tidak pasti.

Pembelajaran matematika selama ini masih belum berfungsi secara baik untuk meningkatkan konsentrasi serta konsep diri (*self concept*) seseorang dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika, seseorang lebih memilih menggunakan alat hitung seperti kalkulator untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan perhitungan, pada sisi lainnya penggunaan kalkulator itu tidak mampu mempertajam penalaran serta konsentrasi dan dapat menghilangkan konsep diri (*self concept*) seseorang dalam belajar matematika.

Pedro (2006) menyatakan bahwa banyak orang bahkan pendidik matematika meyakini bahwa penggunaan kalkulator dapat merusak konsentrasi peserta didik serta konsep diri (*self concept*) dalam belajar matematika, namun jika kalkulator digunakan dengan benar dan sesuai dengan tujuan pembelajarannya, kalkulator justru dapat memberikan nilai tambah bagi pembelajaran matematika. Forrester (2003) juga memberikan pendapat bahwa bukannya kalkulator tetapi bagaimana ia digunakan.

Para peneliti beranggapan bahwa *number sense* sangat penting untuk dikembangkan di sekolah-sekolah, dan para peserta didik membutuhkan ini sebagai modal dasar yang positif dalam rangka untuk mengembangkan konsep diri (*self concept*) yaitu keyakinan positif dan sikap senang terhadap matematika. Pengalaman belajar matematika yang tidak bermakna akan mengarahkan peserta didik untuk percaya bahwa belajar matematika adalah tentang menghafal fakta dan prosedur (NCTM, 2000). Alasan lain pentingnya *number sense* untuk dipelajari oleh peserta didik adalah karena matematika sangat berhubungan dengan pemahaman bilangan, jika seseorang tidak memahami makna bilangan dengan baik dan benar, seseorang tersebut akan kesulitan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika itu sendiri serta menggunakan matematika sebagai alat dalam membantu memahami permasalahan-permasalahan yang ada hubungannya dengan matematika, dikhawatirkan kebermaknaan dan kegunaan akan matematika tak pernah akan dirasakan.

Zulkifli (2011) menyatakan bahwa bilangan dan operasinya berada di level fundamental dan sekaligus menjadi fondasi bagi materi-materi matematika selanjutnya. Lebih lanjut, Yani (2018) juga menyatakan bahwa banyak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika diakibatkan oleh kesalahan perhitungan karena *number sense* yang masih bermasalah. Proses pembelajaran yang bermakna akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar, dan proses belajar yang menyenangkan akan merubah persepsi pelajar terhadap matematika ke arah yang lebih baik, dimana matematika akan terasa bukan sesuatu yang menakutkan dan dapat dirasakan keindahannya karena belajar matematika adalah belajar tentang hal-hal yang menyenangkan, bermakna dan unik.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penelitian sebagai guru pada salah satu SMK di Provinsi Aceh, tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pendapat-pendapat para ahli tersebut, ketertarikan ini juga didasarkan dengan keberadaan kurikulum matematika SMK yang mempelajari materi aproksimasi kesalahan. Pada materi aproksimasi kesalahan ini menuntut peserta didik mampu memahami pengertian membilang dan mengukur.

Lebih lanjut perkembangan SMK Negeri Penerbangan Aceh semenjak tahun 2012 telah melakukan kerja sama dengan salah satu perusahaan penerbangan yaitu Lion Air

dalam hal merekrut tenaga kerja sebagai tenaga teknis untuk lulusan SMK Penerbangan. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik apa saja yang ditanyakan saat psikotes, peserta didik memberikan jawaban bahwa salah satu soal psikotes yang diberikan berhubungan dengan operasi bilangan, sebagai contoh berapa hasil  $1/2 + 75\% + 0,5$ . Bagi peserta didik yang memiliki *number sense* dan *self concept* yang bagus akan lebih mampu untuk mengoperasikan bilangan tersebut dengan logis, lebih cepat, dan lebih benar tanpa mengharapkan bantuan dari alat hitung maupun orang lain.

Penelitian Alsawaie (2011) mengenai strategi yang digunakan oleh peserta didik berprestasi kelas enam di UAE untuk menyelesaikan permasalahan aritmatika dasar yang melibatkan *number sense*, dengan subjek penelitian ini terdiri dari 15 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik perempuan yang berasal dari dua sekolah berbeda di UAE. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya penggunaan solusi berdasarkan komponen-komponen *number sense* seperti penggunaan *benchmark* yang tepat, penggunaan angka fleksibel ketika komputasi mental, perkiraan dan penilaian kewajaran hasil, pemahaman efek relatif dari operasi, dan penguraian atau pengubahan kembali bilangan-bilangan untuk menyelesaikan permasalahan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih kurang percaya diri dan sangat bergantung pada strategi yang biasa diajarkan di sekolah, yang terkadang strategi tersebut hanya berupa hafalan tanpa makna. Hal tersebut juga didapatkan pada mahasiswa setelah dilakukan uji tes terhadap indikator *number sense*.

Berdasarkan uraian pentingnya *number sense* dari hasil analisis pendapat pakar dan hasil penelitian terdahulu, serta melihat hasil tes kemampuan *number sense* yang telah dilakukan terhadap guru-guru serta mahasiswa yang hasil tesnya masih dalam taraf kurang memuaskan, maka peneliti bertujuan dan berkeinginan melakukan penelitian pada peserta didik SMK Negeri Penerbangan Aceh untuk mengetahui bagaimana strategi *number sense* peserta didik SMK Negeri Penerbangan Aceh.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Moleong (2013) menyatakan bahwa penelitian kualitatif bertujuan memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik dan deskripsi

dalam bentuk kata-kata dan bahasa dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Adapun alasan peneliti menggunakan pendekatan kualitatif agar mampu menjangkau informasi yang menggambarkan keadaan sesungguhnya mengenai strategi-strategi yang digunakan oleh peserta didik SMK Negeri Penerbangan dalam menyelesaikan soal-soal *number sense*.

Subjek dalam penelitian ini adalah enam orang peserta didik SMK Negeri Penerbangan Aceh dengan teknik pengambilan subjek menggunakan teknik *purposive* (pertimbangan). Bungin (2012) menyatakan bahwa teknik *purposive* merupakan teknik pengambilan subjek yang menjadi informan pada penelitian kualitatif dimana penentuan pemilihan subjek sesuai dengan kriteria tertentu yang dianggap relevan dengan masalah penelitian. Subjek yang diambil adalah peserta didik yang memiliki kemampuan matematika terbaik karena dengan pertimbangan peserta didik tersebut mampu memberikan data yang diharapkan pada penelitian ini. Kemampuan matematika yang baik dilihat dari nilai rapor matematika pada semester tiga yaitu dengan kriteria nilai matematika di atas 80.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti dan instrumen pendukung adalah soal *number sense*. Ada beberapa komponen penilaian *number sense* dalam penelitian ini, diantaranya: (1) memahami dasar makna bilangan yang berarti memahami angka secara logis dan mengembangkan pemahaman konseptual angka; (2) memahami besarnya angka yang berarti termasuk kemampuan untuk membandingkan angka (bilangan bulat, pecahan, desimal, dan sebagainya), untuk mengambil angka dengan benar, dan untuk mengenali kepadatan angka; (3) menggunakan *benchmark* (patokan) yang tepat, yang berarti mencakup kemampuan untuk mengembangkan dan menggunakan *benchmark* yang fleksibel seperti 1,  $\frac{1}{2}$ , 100, dan seterusnya, dalam situasi yang berbeda; (4) memahami efek relatif dari operasi pada nomor yang berarti mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi bagaimana operasi yang berbeda mempengaruhi hasil dari masalah numerik; dan (5) mengembangkan strategi yang berbeda dan menilai kewajaran jawaban, yang berarti mengembangkan strategi yang berbeda (estimasi/perhitungan mental) untuk memecahkan masalah secara tepat dan mengetahui bahwa hasilnya adalah wajar.

Data dikumpulkan melalui wawancara berbasis tugas dan untuk memeriksa keabsahan data yang diperoleh maka digunakan uji kredibilitas data dengan cara triangulasi. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi waktu, dimana peneliti melakukan pengecekan

wawancara subjek pada waktu yang berbeda. Data selanjutnya dianalisis dengan menggunakan konsep Miles dan Huberman (Yani, dkk, 2016), yaitu tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari pengembangan komponen-komponen *number sense* yang dilakukan oleh para ahli, maka yang menjadi dasar penggunaan komponen-komponen *number sense* pada penelitian ini adalah berdasarkan komponen-komponen yang dikembangkan oleh Yang (2005) yaitu: (1) memahami makna dasar bilangan; (2) mengenal besarnya bilangan; (3) menggunakan *benchmark* dengan cepat; (4) memahami efek relatif pengoperasian pada bilangan; dan (5) mengembangkan strategi yang tepat dan fleksibel untuk mengenali kelogisan.

Adapun hasil analisis 15 soal *number sense* untuk enam subjek peserta didik SMK Negeri Penerbangan Aceh, diperoleh data bahwa subjek yang telah menggunakan atau belum menggunakan strategi *number sense* dalam menyelesaikan soal-soal *number sense* berdasarkan indikator sebagaimana yang disajikan dalam Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Hasil Strategi *Number Sense* Siswa

No Soal	Subjek dan Ketercapaiannya					
	FI	RE	UL	YD	HA	DE
1	BL	BL	TD	SD	SD	BL
2	SD	BL	TD	SD	TD	SD
3	BL	BL	SD	SD	TD	TD
4	SD	SD	BL	SD	SD	SD
5	SD	SD	BL	SD	SD	SD
6	TD	TD	TD	SD	TD	TD
7	SD	TD	TD	SD	TD	TD
8	TD	BL	TD	TD	TD	TD
9	TD	TD	TD	SD	TD	TD
10	SD	SD	TD	TD	SD	TD
11	BL	BL	TD	SD	TD	SL
12	BL	BL	SL	BL	SL	SL
13	SD	SL	SL	SD	SL	SL
14	BL	BL	BL	SD	SD	BL
15	SL	BL	SL	SD	SL	SL

Keterangan:

BL : Belum menggunakan strategi *number sense*

- TD : Tidak menggunakan strategi *number sense*  
SD : Sudah menggunakan strategi *number sense*  
SL : Salah dalam menyelesaikan

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa subjek FI terdapat lima soal dalam kategori BL (belum menggunakan strategi *number sense*), tiga soal dalam kategori TD (tidak menggunakan strategi *number sense*), enam soal dalam kategori SD (sudah menggunakan strategi *number sense*), dan satu soal dalam kategori SL (salah dalam menyelesaikan). Subjek RE terdapat delapan soal dalam kategori BL (belum menggunakan strategi *number sense*), tiga soal dalam kategori TD (tidak menggunakan strategi *number sense*), tiga soal dalam kategori SD (sudah menggunakan strategi *number sense*), dan satu soal dalam kategori SL (salah dalam menyelesaikan). Sedangkan subjek UL terdapat tiga soal dalam kategori BL (belum menggunakan strategi *number sense*), delapan soal dalam kategori TD (tidak menggunakan strategi *number sense*), satu soal dalam kategori SD (sudah menggunakan strategi *number sense*), dan tiga soal dalam kategori SL (salah dalam menyelesaikan).

Subjek YD terdapat satu soal dalam kategori BL (belum menggunakan strategi *number sense*), dua soal dalam kategori TD (tidak menggunakan strategi *number sense*), 12 soal dalam kategori SD (sudah menggunakan strategi *number sense*), dan nol soal dalam kategori SL (salah dalam menyelesaikan). Subjek HA terdapat nol soal dalam kategori BL (belum menggunakan strategi *number sense*), tujuh soal dalam kategori TD (tidak menggunakan strategi *number sense*), lima soal dalam kategori SD (sudah menggunakan strategi *number sense*), dan tiga soal dalam kategori SL (salah dalam menyelesaikan). Sedangkan subjek DE terdapat dua soal dalam kategori BL (belum menggunakan strategi *number sense*), enam soal dalam kategori TD (tidak menggunakan strategi *number sense*), tiga dalam kategori SD (sudah menggunakan strategi *number sense*), dan empat soal dalam kategori SL (salah dalam menyelesaikan).

Berdasarkan data di atas juga diperoleh bahwa 21,1% subjek belum menggunakan strategi *number sense* (BL), 32,2% subjek tidak menggunakan strategi *number sense* (TD), 33,4% subjek sudah menggunakan strategi *number sense* (SD), dan 13,3% subjek salah dalam menyelesaikan (SL). Hasil analisis tersebut menggambarkan bahwa kemampuan

*number sense* ke enam subjek penelitian ini belum memberikan hasil yang signifikan, artinya subjek belum sepenuhnya menggunakan strategi *number sense* dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan. Hal inilah yang menjadi perhatian penting bagi pendidik ataupun praktisi pendidikan untuk menjadikan *number sense* juga merupakan topik penting dalam pembelajaran matematika.

Yang (2005) menyatakan bahwa sejak *number sense* menjadi topik penting dalam pendidikan matematika, telah menghasilkan banyak penelitian dan diskusi di antara pendidik matematika, psikolog kognitif, peneliti, guru dan pengembang kurikulum matematika sehingga dapat mendefinisikan komponen-komponen *number sense*. Hadi (2015) juga menyatakan akan pentingnya mengembangkan pemahaman tentang konsep bilangan telah lama disadari. Salah satu aspek utamanya adalah menekankan pengembangan kepekaan terhadap bilangan atau dikenal dengan *number sense*. Dimana mengembangkan *number sense* adalah tujuan umum pembelajaran matematika dari Taman Kanak-Kanak (TK) sampai sekolah menengah. Karena *number sense* dapat diartikan sebagai berpikir fleksibel dan intuisi tentang bilangan.

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis lima belas soal *number sense* yang diselesaikan oleh enam subjek dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa strategi *number sense* keenam subjek masih dalam kategori belum baik walaupun ada satu subjek, yaitu YD yang telah menggunakan strategi *number sense* hampir di semua penyelesaian soal, namun masih dalam kategori belum baik. Indikasi keenam subjek belum memiliki strategi *number sense* yang baik yaitu belum memiliki ide-ide yang bervariasi (hanya mampu menyelesaikan dengan satu cara), belum mampu berhitung secara fleksibel dengan angka dan operasi, belum mampu mengidentifikasi secara fleksibel dengan angka dan operasi, belum mampu mengidentifikasi hubungan yang cepat dan penting.

### 2. Saran

Upaya meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam memahami matematika, guru dapat menggunakan serta memperkenalkan strategi *number sense* pada

peserta didik pada penyelesaian soal-soal yang berhubungan dengan operasi bilangan dan tidak mengutamakan penggunaan alat hitung. Perlu pengkajian lebih lanjut agar *number sense* dapat diperkenalkan pada guru-guru matematika, calon-calon guru matematika serta peserta didik sehingga ada perubahan paradigma berpikir pada guru-guru matematika, calon-calon guru matematika, serta peserta didik terhadap matematika di masa depan.

#### E. REFERENSI

- Alsawaie, O. N. (2011). Number Sense based Strategies Used By High-Achieving Sixth Grade Students Who Experienced Reform Textbooks. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(5), 123-131
- Bungin, B. (2012). *Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Kencana.
- Forrester, R. (2003). *It's not Calculators but How They're Used*. Maidenhead: Open University Press.
- Hadi, S. (2015). Number Sense: Berpikir Fleksibel dan Intuisi Tentang Bilangan. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-7.
- Jannah, M. & Nazariah. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Limas Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar. *Pedagogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran Fakultas Tarbiyah Universitas Muhammadiyah Aceh*, 5(2), 75-84
- Molleong, J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- NCTM. (2000). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, Reston, VA: NCTM.
- Pedro, L. A. C. (2006). *Using Calculator In Primary Mathematics*. Available on-line: <http://www.recsam.edu.my/html/onlineJ.html>
- Yang, D.C. (2005). Number Sense Strategies Used by 6<sup>th</sup>-Grade Students in Taiwan. *Educational Studies*, 31(3), 317-333
- Yani, M. (2018). Efektivitas Distractor pada Tes Pilihan Ganda untuk Mendeteksi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Al-khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 125-138
- Yani, M., Ikhsan, M., & Marwan. (2016). Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 42-58.
- Zulkifli. (2011). *Perluakah Pembelajaran Bilangan dan Operasinya di SD Direformasi?* Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika Terapan Tanggal 28-29 November 2011 di Universitas Al-Muslim.



# PEDAGOGIK

JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN  
FAKULTAS TARBIYAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

VOL. 7 NO. 2 OKTOBER 2020



Diterbitkan Oleh:

**Fakultas Agama Islam (FAI)**

dan Lembaga Penelitian, Penerbitan, Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat (LP4M)

Universitas Muhammadiyah Aceh

Jalan Muhammadiyah No. 91 Bathoh Lueng Bata Banda Aceh Telpn/FAX. (0651) 27569

<http://ejournal.unmuha.ac.id/index.php/pedagogik>

P – ISSN 2337-7364

E – ISSN 2622-9005

